6 マザーボードのセットアップ

マザーボードのチップに搭載されているBasic Input Output System(BIOS)の設定方法やユーティリティの操作方法について説明します。また、BIOSの設定値などをクリアする手順についても説明しています。

本装置を導入したときやオプションの増設／取り外しをするときはここで説明する内容をよく理解して、正しく設定してください。

システムBIOSコンフィグレーション（SETUP）

SETUPはハードウェアの基本設定をするためのユーティリティツールです。このユーティリティは本体内のフラッシュメモリに標準でインストールされているため、専用のユーティリティなどがなくても実行できます。

SETUPで設定される内容は、出荷時に最も標準で最適な状態に設定していますのでほとんどの場合においてSETUPを使用する必要はありませんが、この後に説明するような場合など必要に応じて使用してください。

重要

- SETUPの操作は、システム管理者（アドミニストレータ）が行ってください。
- ＳＥＴＵＰでは、パスワードを設定することができます。パスワードには、「Supervisor」と「User」の2つのレベルがあります。「Supervisor」レベルのパスワードでSETUPにアクセスした場合、すべての項目の変更ができます。「Administrator」のパスワードが設定されている場合、「User」レベルのパスワードでは、設定内容を変更できる項目が限られます。
- OS（オペレーティングシステム）をインストールする前にパスワードを設定しないでください。
- SETUPユーティリティは、最新のバージョンがインストールされています。このため設定画面が本書で説明している内容と異なる場合があります。設定項目については、オンラインヘルプを参照するか、保守サービス会社に問い合わせてください。
- SETUP起動した時にはExitメニューまたは<Esc>、<F10>キーで必ず終了してください。SETUPを起動した状態でパワーオフ、リセットを行った場合にはSETUPの設定が正しく更新されないことがあります。

起　動

起動はDianaScopeを使って本装置に接続されたリモートコンソールから行います。

本体の電源をONにするとディスプレイ装置の画面にPOST（Power On Self-Test）の実行内容が表示されます。

しばらくすると、次のメッセージが画面左下に表示されます。

```
Press <F2> to enter SETUP
```

ここで<F2>キーを押すと、SETUPが起動してMainメニュー画面を表示します。

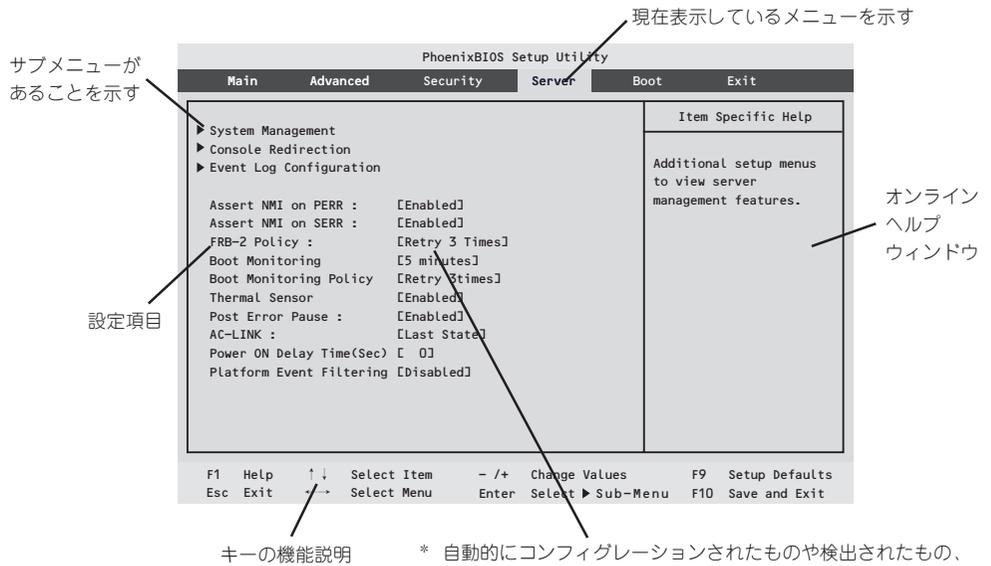
以前にSETUPを起動してパスワードを設定している場合は、パスワードを入力する画面が表示されます。パスワードを入力してください。

```
Enter password:[                    ]
```

パスワードの入力は、3回まで行えます。3回とも誤ったパスワードを入力すると、本装置は動作を停止します(これより先の操作を行えません)。電源をOFFにしてください。

パスワードには、「Supervisor」と「User」の2種類のパスワードがあります。「Supervisor」では、SETUPでのすべての設定の状態を確認したり、それらを変更したりすることができます。「User」では、確認できる設定や、変更できる設定に制限があります。

キーと画面の説明

キーボード上の次のキーを使ってSETUPを操作します(キーの機能については、画面下にも表示されています)。

* 自動的にコンフィグレーションされたものや検出されたもの、情報の表示のみやパスワードの設定により変更が許可されていない項目はグレーアウトされた表示になります。

□ カーソルキー(↑、↓)
画面に表示されている項目を選択します。文字の表示が反転している項目が現在選択されています。

□ カーソルキー(←、→)
MainやAdvanced、Security、Server、Boot、Exitなどのメニューを選択します。

□ <−>キー/<+>キー
選択している項目の値(パラメータ)を変更します。サブメニュー(項目の前に「」がついているもの)を選択している場合、このキーは無効です。

□ <Enter>キー
選択したパラメータの決定を行うときに押します。

□ <Esc>キー
ひとつ前の画面に戻ります。また値を保存せずにSETUPを終了します。

□ <F9>キー
現在表示している項目のパラメータをデフォルトのパラメータに戻します(出荷時のパラメータと異なる場合があります)。

□ <F10>キー
SETUPの設定内容を保存し、SETUPを終了します。

設定例

次にソフトウェアと連携した機能や、システムとして運用するときに必要となる機能の設定例を示します。

日付・時刻関連

「Main」→「System Time」、「System Date」

管理ソフトウェアとの連携関連

「ESMPRO/ServerManager」を使ってネットワーク経由で本体の電源を制御する
「Advanced」→「Advanced Chipset Control」→「Wake On Lan/PME」→「Enabled」

UPS関連

UPSと電源連動(リンク)させる

- UPSから電源が供給されたら常に電源をONさせる
「Server」→「AC-LINK」→「Power On」
- POWERスイッチを使ってOFFにしたときは、UPSから電源が供給されても電源をOFFのままにする
「Server」→「AC-LINK」→「Last State」
- UPSから電源が供給されても電源をOFFのままにする
「Server」→「AC-LINK」→「Stays Off」

起動関連

本体に接続している起動デバイスの順番を変える
「Boot」→起動順序を設定する

POSTの実行内容を表示する
「Advanced」→「Boot-time Diagnostic screen」→「Enabled」

リモートウェイクアップ機能を利用する

モデムから：	「Advanced」→「Advanced Chipset Control」 →「Wake on Ring」→「Enabled」
LANから：	「Advanced」→「Advanced Chipset Control」 →「Wake on LAN/PME」→「Enabled」
PCIデバイスから：	「Advanced」→「Advanced Chipset Control」 →「Wake on LAN/PME」→「Enabled」
RTCのアラームから：	「Advanced」→「Advanced Chipset Control」 →「Wake on RTC Alarm」→「Enabled」

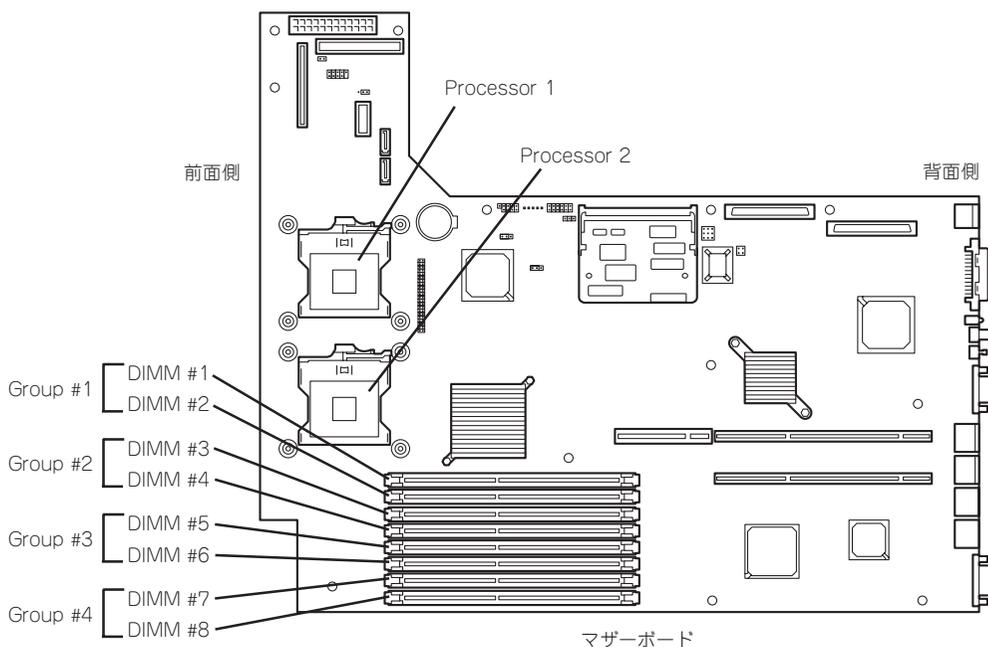
HWコンソール端末から制御する

「Server」→「Console Redirection」→ それぞれの設定をする

メモリ関連

搭載しているメモリ(DIMM)の状態を確認する

「Advanced」→「Memory Configuration」→「DIMM Group #n Status」→ 表示を確認する
(n: 1〜4)

画面に表示されているDIMMグループとマザーボード上のソケットの位置は下図のように対応しています。

メモリ(DIMM)のエラー情報をクリアする

「Advanced」→「Memory Configuration」→「Memory Retest」→「Yes」→再起動するとクリアされる

CPU関連

搭載しているCPUの状態を確認する

「Main」→「Processor Settings」→ 表示を確認する
画面に表示されているCPU番号とマザーボード上のソケットの位置は前ページの図のように対応しています。

CPUのエラー情報をクリアする

「Main」→「Processor Settings」→「Processor Retest」→「Yes」→ 再起動するとクリアされる

キーボード関連

Numlockを設定する

「Advanced」→「Numlock」→「Auto」(default)/「On」(有効)/「Off」(無効)

イベントログ関連

イベントログをクリアする

「Server」→「Event Log Configuration」→「Clear All Event Logs」→「Press Enter」→「Yes」

セキュリティ関連

BIOSレベルでのパスワードを設定する

「Security」→「Set Supervisor Password」→ パスワードを入力する
管理者パスワード(Supervisor)、ユーザーパスワード(User)の順に設定します。

セキュアモードを設定する

「Security」→「Set User Password」→ パスワードを入力する
「Security」→「Secure Mode Boot」→「Enabled」それぞれを設定する

外付けデバイス関連

IOポートに対する設定をする

「Advanced」→「Peripheral Configuration」→ それぞれのIOポートに対して設定をする

内蔵デバイス関連

本装置内蔵のPCIデバイスに対する設定をする

「Advanced」→「PCI Configuration」→ それぞれのデバイスに対して設定をする

オプションのPCIボードのROMを展開させる

「Advanced」→「PCI Configuration」→「PCI Slot n Option ROM」→「Enabled」
n: PCIスロットの番号

ハードウェアの構成情報をクリアする(内蔵デバイスの取り付け/取り外しの後)

「Advanced」→「Reset Configuration Data」→「Yes」→再起動するとクリアされる

設定内容のセーブ関連

BIOSの設定内容を保存する
「Exit」→「Exit Saving Changes」

変更したBIOSの設定を破棄する
「Exit」→「Exit Discarding Changes」または「Discard Changes」

BIOSの設定をデフォルトの設定に戻す(出荷時の設定とは異なる場合があります)
「Exit」→「Load Setup Defaults」

現在の設定内容を保存する
「Exit」→「Save Changes」

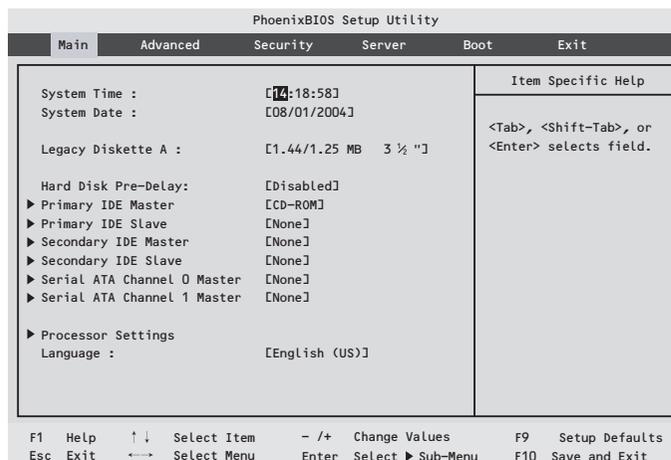
パラメータと説明

SETUPには大きく6種類のメニューがあります。

- Mainメニュー
- Advancedメニュー
- Securityメニュー
- Serverメニュー
- Bootメニュー
- Exitメニュー

このメニューの中からサブメニューを選択することによって、さらに詳細な機能の設定ができます。次に画面に表示されるメニュー別に設定できる機能やパラメータ、出荷時の設定を説明をします。

Main

SETUPを起動すると、はじめにMainメニューが表示されます。項目の前に「」がついているメニューは、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。

Mainメニューの画面上で設定できる項目とその機能を示します。

項　目	パラメータ	説　明
System Time	HH:MM:SS	時刻の設定をします。
System Date	MM/DD/YYYY	日付の設定をします。
Legacy Diskette A	Disabled 360kb $5^{1}/_{4}$" 1.2MB $5^{1}/_{4}$" 720kb $3^{1}/_{2}$" [1.44/1.25MB $3^{1}/_{2}$"] 2.88MB $3^{1}/_{2}$"	フロッピーディスクドライブA（標準装備）の設定をします。
Hard Disk Pre-Delay	[Disabled] 3 Seconds 6 Seconds 9 Seconds 12 Seconds 15 Seconds 21 Seconds 30 Seconds	POST中に初めてIDEデバイスへアクセスする時に設定された時間だけ待ち合わせを行います。
Primary IDE Master Primary IDE Slave Secondary IDE Master Secondary IDE Slave Serial ATA Channel 0 Master Serial ATA Channel 1 Master	—	それぞれのチャネルに接続されているデバイスの情報をサブメニューで表示します。 一部設定を変更できる項目がありますが、出荷時の設定のままにしておいてください。
Processor Settings	—	プロセッサ(CPU)に関する情報や設定をする画面を表示します。
Language	[English(US)] Italiano Espanol Francais Deutsch	SETUPで表示する言語を選択します。

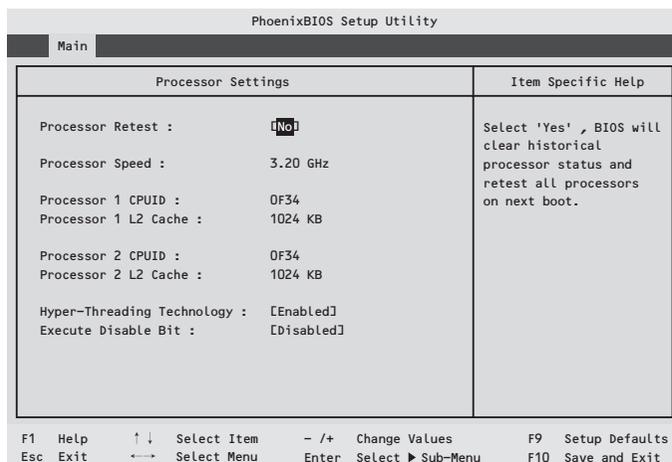
[　]: 出荷時の設定

BIOSのパラメータで時刻や日付の設定が正しく設定されているか必ず確認してください。次の条件に当てはまる場合は、運用の前にシステム時計の確認・調整をしてください。

- 装置の輸送後
- 装置の保管後
- 装置の動作を保証する環境条件(温度：10℃～35℃・湿度：20%～80%)から外れた条件下で休止状態にした後

システム時計は毎月1回程度の割合で確認してください。また、高い時刻の精度を要求するようなシステムに組み込む場合は、タイムサーバ(NTPサーバ)などを利用して運用することをお勧めします。
システム時計を調整しても時間の経過と共に著しい遅れや進みが生じる場合は、お買い求めの販売店、または保守サービス会社に保守を依頼してください。

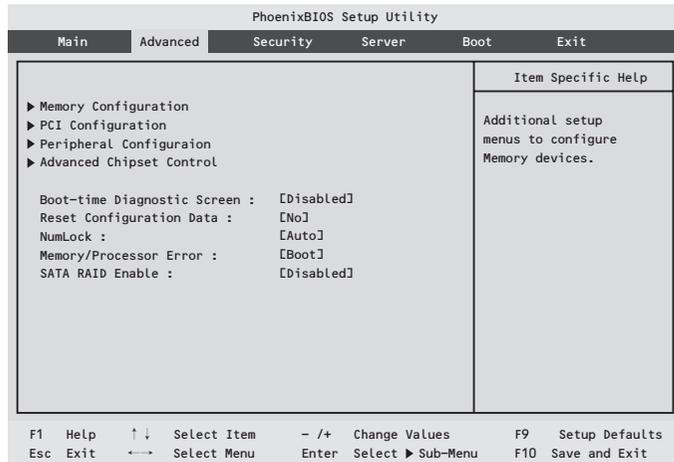
Processor Settingsサブメニュー

Mainメニューで「Processor Settings」を選択すると、以下の画面が表示されます。

項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
Processor Retest	[No] Yes	プロセッサのエラー情報をクリアし、次回起動時にすべてのプロセッサに対してテストを行います。このオプションは次回起動後に自動的に「No」に切り替わります。
Processor Speed	—	搭載しているプロセッサのクロック速度を表示します。
Processor 1 CPU ID	数値(0Fxx) Disabled Not Installed	数値の場合はプロセッサ1のIDを示します。「Disabled」はプロセッサの故障、「Not Installed」は取り付けられていないことを示します（表示のみ）。
Processor 1 L2 Cache	—	プロセッサ1のキャッシュサイズを表示します（表示のみ）。
Processor 2 CPU ID	数値(0Fxx) Disabled Not Installed	数値の場合はプロセッサ2のIDを示します。「Disabled」はプロセッサの故障、「Not Installed」は取り付けられていないことを示します（表示のみ）。
Processor 2 L2 Cache	—	プロセッサ2のキャッシュサイズを表示します（表示のみ）。
Hyper-Threading Technology	Disabled [Enabled]	プロセッサのHyper-Threading Technologyの有効/無効を設定します。
Execute Disable Bit	[Disabled] Enabled	Execute Disabled Bitをサポートしているる CPUのみ表示されます。

[　]: 出荷時の設定

Advanced

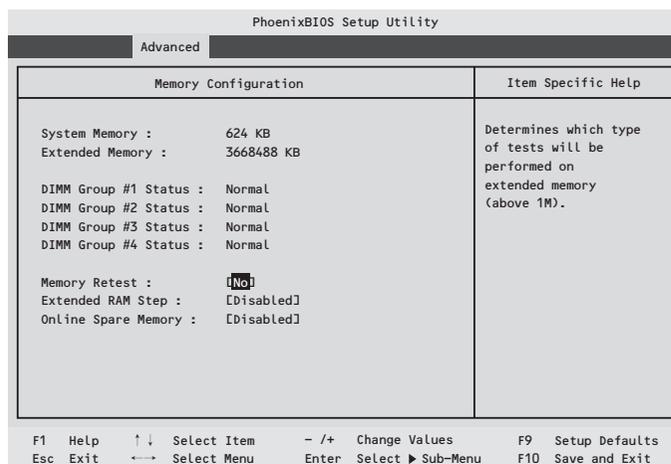
カーソルを「Advanced」の位置に移動させると、Advancedメニューが表示されます。
項目の前に「▶」がついているメニューは、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。

項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
Boot-time Diagnostic Screen	[Disabled] Enabled	「Enabled」に設定すると、POSTの内容を画面に表示します。「Disabled」に設定するとNECロゴでPOSTの表示を隠します。 Console Redirection中は「Disabled」に設定できません。
Reset Configuration Data	[No] Yes	Configuration Data(POSTで記憶しているシステム情報)をクリアするときは「Yes」に設定します。装置の起動後にこのパラメータは「No」に切り替わります。
NumLock	[Auto] On Off	システム起動時にNumlockの有効/無効を設定します。
Memory/Processor Error	[Boot] Halt	POSTでメモリまたはプロセッサに異常を検出した際のPOST終了後の動作を選択します。「Boot」でオペレーティングシステムをそのまま起動します。 「Halt」で動作を停止します。
SATA RAID Enable	[Disabled] Enabled	シリアルATAコントローラのAdaptec HostRAIDを利用したハードディスクドライブのRAID構築の有効/無効を設定します。本装置では使用しません。変更しないでください。

[　]: 出荷時の設定

Reset Configuration Dataを「Yes」に設定すると、ブートデバイスの情報もクリアされます。Reset Config Dataを「Yes」に設定する前に、必ず設定されているブートデバイスの順番を記録し、Exit Saving Changesで再起動後、BIOSセットアップメニューを起動して、ブートデバイスの順番を設定し直してください。

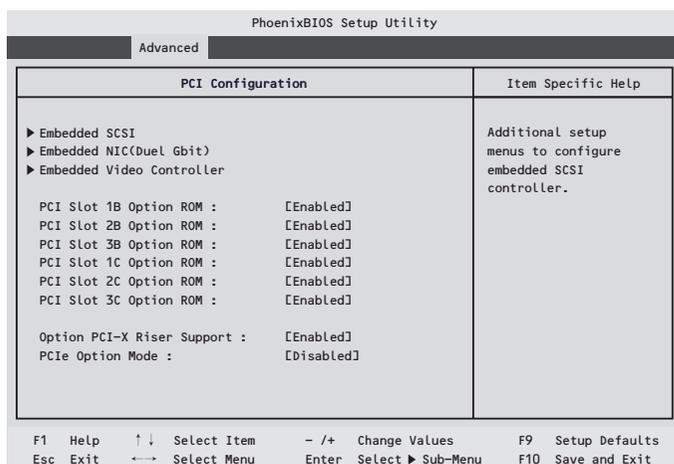
Memory Configurationサブメニュー

Advancedメニューで「Memory Configuration」を選択すると、以下の画面が表示されます。

項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
System Memory	―	基本メモリの容量を表示します。
Extended Memory	―	拡張メモリの容量を表示します。
DIMM Group#1 - #4 Status	Normal Disabled Not Installed	メモリの現在の状態を表示します。「Normal」はメモリが正常であることを示します。「Disabled」は故障していることを、「Not Installed」はメモリが取り付けられていないことを示します（表示のみ）。 Group #1はDIMMソケットの#1、#2を、Group #2は3、#4、Group#3は#5、#6、Group#4は#7、#8に搭載されているDIMMの状態を表します（本装置に搭載されるDIMMはインターリーブタイプのため2枚で1組として構成されています）
Memory Retest	Yes [No]	メモリのエラー情報をクリアし、次回起動時にすべてのDIMMに対してテストを行います。このオプションは次回起動後に自動的に「No」に切り替わります。
Extended RAM Step	1MB 1KB Every Location [Disabled]	「1MB」は1M単位にメモリテストを行います。「1KB」は1K単位にメモリテストを行います。「Every Location」はすべてにメモリテストを行います。メモリテスト中は<Space>キーのみ有効となり<F2>、<F4>、<F12>、<Esc>キーは無視されます。
Online Spare Memory	[Disabled] Enabled	オンラインスペアメモリ機能の有効/無効を設定します。本装置では使用しませんので「Disabled」にしておいてください。

[　]: 出荷時の設定

PCI Configurationサブメニュー

Advancedメニューで「PCI Configuration」を選択すると、以下の画面が表示されます。項目の前に「▶」がついているメニューは、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。

項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
PCI Slot 1B～3B Option ROM	Disabled [Enabled]	フルハイトタイプのライザーカードに接続しているPCIボード上のオプションROMの展開を有効にするか無効にするかを設定します。
PCI Slot 1C～3C Option ROM	Disabled [Enabled]	ロープロファイルタイプのライザーカードに接続しているPCIボード上のオプションROMの展開を有効にするか無効にするかを設定します。
Option PCI-X Riser Support	Disabled [Enabled]	フルハイトのライザーカードの有無を選択します。本装置では「Enabled」にしてください。
PCIe Option Mode	[Disabled] Enabled	本装置では使用しません。変更しないでください。

[　]: 出荷時の設定

ネットワークブートをさせないLANボードのオプションROMは「Disabled」に設定してください。取り付けたディスクアレイコントローラボードにOSがインストールされているハードディスクドライブを接続する際にはそのスロットを「Enabled」に設定してください。

● Embedded SCSIサブメニュー

項　目	パラメータ	説　明
SCSI Controller	Disabled [Enabled]	オンボード上のSCSIコントローラの有効/無効を設定します。
Option ROM Scan	[Enabled] Disabled	オンボード上のSCSIコントローラのBIOSの展開の有効/無効を設定します。

[　]: 出荷時の設定

● Embedded NIC(Duel Gbit)サブメニュー

項　目	パラメータ	説　明
LAN Controller	Disabled [Enabled]	オンボード上のLANコントローラの有効/無効を設定します。
Option ROM Scan	[Enabled] Disabled	オンボード上のLANコントローラのBIOSの展開の有効/無効を設定します。

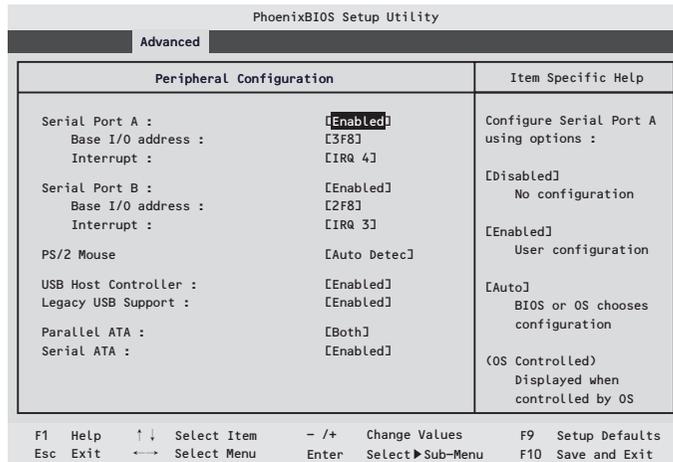
[　]: 出荷時の設定

● Embedded Video Controllerサブメニュー

項　目	パラメータ	説　明
Onboard VGA Control	Disabled [Enabled]	オンボード上のビデオコントローラの有効/無効を設定します。

[　]: 出荷時の設定

Peripheral Configurationサブメニュー

Advancedメニューで「Peripheral Configuration」を選択すると、以下の画面が表示されます。

項目については次の表を参照してください。

重要 **割り込みベースI/Oアドレスが他と重複しないように注意してください。設定した値が他のリソースで使用されている場合は黄色の「＊」が表示されます。黄色の「＊」が表示されている項目は設定し直してください。**

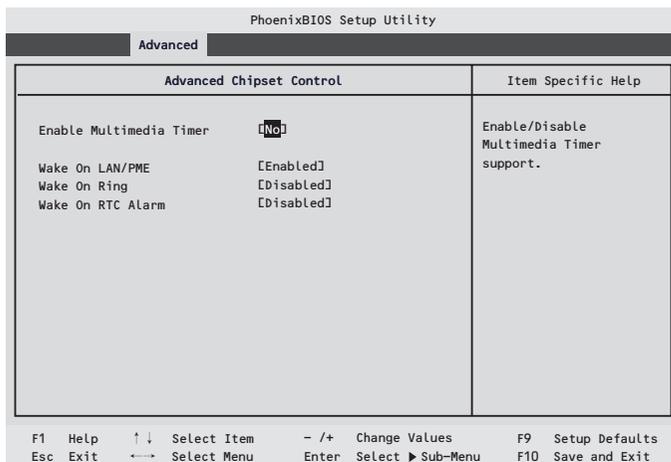
項　目	パラメータ	説　明
Serial Port A	Disabled [Enabled] Auto	シリアルポートAの有効/無効を設定します。
Serial Port A 　Base I/O address	[3F8] 2F8 3E8 2E8	シリアルポートAのためのベースI/Oアドレスを設定します。
Serial Port A 　Interrupt	IRQ 3 [IRQ 4]	シリアルポートAのための割り込みを設定します。
Serial Port B	Disabled [Enabled] Auto	シリアルポートBの有効/無効を設定します。
Serial Port B 　Base I/O address	3F8 [2F8] 3E8 2E8	シリアルポートBのためのベースI/Oアドレスを設定します。
Serial Port B 　Interrupt	[IRQ 3] IRQ 4	シリアルポートBのための割り込みを設定します。
PS/2 Mouse	Disabled Enabled [Auto Detect]	マウスの有効/無効を設定します。
USB Host Controller	Disabled [Enabled]	USBコントローラの有効/無効を設定します。

［　］: 出荷時の設定

項　目	パラメータ	説　明
Legacy USB Support	Disabled [Enabled]	USBを正式にサポートしていないOSでもUSBキーボードやマウスが使用できるようにするかどうかを設定します。 「Disabled」に設定した場合は、POST、SETUPでUSBキーボードは使用できますが、OS 起動後はOSによっては使用できません。
Parallel ATA	Disabled Channel 0 Channel 1 [Both]	パラレルATAの有効/無効を設定します。
Serial ATA	Disabled] [Enabled]	シリアルATAの有効/無効を設定します。

[　]: 出荷時の設定

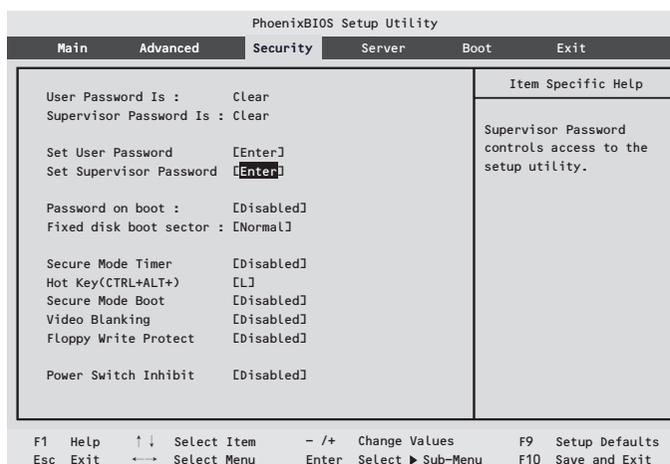
Advanced Chipset Controlサブメニュー

Advancedメニューで「Advanced Chipset Control」を選択すると、以下の画面が表示されます。

項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
Enable Multimedia Timer	[No] Yes	マルチメディアに対応するためのタイマーの有効/無効を設定します。
Wake On LAN/PME	Disabled [Enabled]	標準装備のネットワークまたはフルハイトPCIライザーカードに接続されたPCIデバイス(PCI Power Management Enabledするインベント)によるリモートパワーオン機能の有効/無効を設定します。
Wake On Ring	[Disabled] Enabled	シリアルポート（モデム）を介したリモートパワーオン機能の有効/無効を設定します。
Wake On RTC Alarm	[Disabled] Enabled	リアルタイムクロックのアラーム機能を使ったリモートパワーオン機能の有効/無効を設定します。

［　］: 出荷時の設定

Security

カーソルを「Security」の位置に移動させると、Securityメニューが表示されます。

Set Supervisor PasswordもしくはSet User Passwordのどちらかで<Enter>キーを押すとパスワードの登録/変更画面が表示されます。
ここでパスワードの設定を行います。

重要

- **「User Password」は、「Administrator Password」を設定していないと設定できません。**
- **OSのインストール前にパスワードを設定しないでください。**
- **パスワードを忘れてしまった場合は、お買い求めの販売店または保守サービス会社にお問い合わせください。**

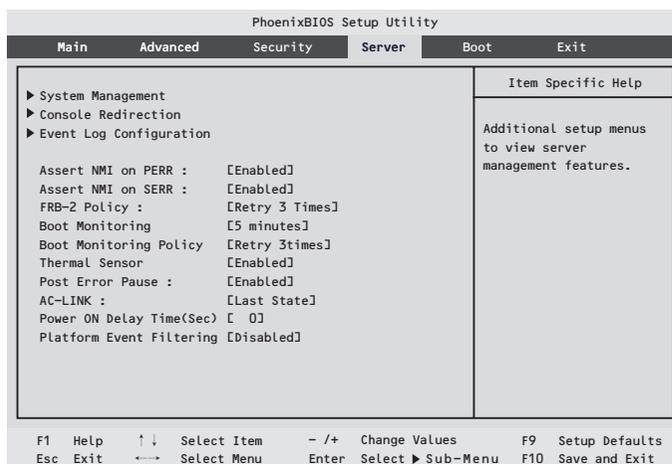
各項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
User Password Is	Clear Set	ユーザーパスワードが設定されているかどうかを示します（表示のみ）。
Supervisor Password Is	Clear Set	スーパーバイザパスワードが設定されているかどうかを示します（表示のみ）。
Set User Password	8文字までの英数字	<Enter>キーを押すとユーザーのパスワード入力画面になります。このパスワードではSETUPメニューのアクセスに制限があります。この設定は、SETUPを起動したときのパスワードの入力で「Supervisor」でログインしたときのみ設定できます。
Set Supervisor Password	8文字までの英数字	<Enter>キーを押すとスーパーバイザのパスワード入力画面になります。このパスワードですべてのSETUPメニューにアクセスできます。この設定は、SETUPを起動したときのパスワードの入力で「Supervisorでログインしたときのみ設定できます。

項　目	パラメータ	説　明
Password on boot	[Disabled] Enabled	起動時にパスワードの入力を行う/行わないの設定をします。先にスーパバイザのパスワードを設定する必要があります。もし、スーパーバイザのパスワードが設定されていて、このオプションが無効の場合はBIOSはユーザーが起動していると判断します。
Fixed disk boot sector	[Normal] Write Protect	IDEハードディスクドライブに対する書き込みを防ぎます。本装置ではIDEハードディスクドライブをサポートしていません。
Secure Mode Timer	[Disabled] 1 min 2 min 5 min 10 min 30 min 1 hr 2 hr	キーボードやマウスからの入力が途絶えてからセキュアモードに入るまでの時間を設定します。「Disabled」の時はセキュアモードになりません。
Hot Key(CTRL+ALT+)	[L] Z	Secure Modeを起動させるキーを設定します。<Ctrl>キーと<Alt>キーを押しながら設定したキーを押すとSecure Modeが起動します。
Secure Mode Boot	[Disabled] Enabled	システムの起動時にセキュアモードで起動させるかどうかを設定します。
Video Blanking	[Disabled] Enabled	セキュアモードに入った時にモニタを切るかどうか設定できます。
Floppy Write Protect	[Disabled] Enabled	セキュアモードの間、フロッピーディスクドライブにセットしたフロッピーディスクへの書き込みを許可するか禁止するかを設定します。
Power Switch Inhibit	[Disabled] Enabled	POWERスイッチの機能を有効にするか無効にするかを設定します。

[　]: 出荷時の設定

Server

カーソルを「Server」の位置に移動させると、Serverメニューが表示されます。

Serverメニューで設定できる項目とその機能を示します。「System Management」と「Console Redirection」、「Event Log Configuration」は選択後、<Enter>キーを押してサブメニューを表示させてから設定します。

項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
Assert NMI on PERR	Disabled [Enabled]	PCI PERRのサポートを設定します。
Assert NMI on SERR	Disabled [Enabled]	PCI SERRのサポートを設定します。
FRB-2 Policy	Disable FRB2 Timer [Retry 3 Times]	FRBレベル2のタイマに関する設定をします。
Boot Monitoring	[Disabled] 5 minutes 10 minutes 15 minutes 20 minutes 25 minutes 30 minutes 35 minutes 40 minutes 45 minutes 50 minutes 55 minutes 60 minutes	起動時のブート監視の機能タイマの有効/無効を設定します。[Disabled]以外を選択すると、タイマが有効になります。 なお、この機能を使用する場合は、ESMPRO/ServerAgentをインストールしてください。 ESMPRO/ServerAgentをインストールしていないOSから起動する場合には、この機能を無効にしてください。

[　]: 出荷時の設定

項　目	パラメータ	説　明
Boot Monitoring Policy	[Retry 3 times] Retry Service Boot Always Reset	起動監視時にタイムアウトが発生した場合の処理を設定します。 [Retry 3times]に設定すると、タイムアウトの発生後にシステムをリセットし、OS起動を3回まで試みます。 [Retry Service Boot]に設定すると、タイムアウト発生後にシステムをリセットし、OS起動を3回まで試行します。その後、サービスパーティション*から起動を3回試み、3回とも失敗した場合は起動を停止します。 [Always Reset]に設定すると、タイムアウト発生後にOS起動を常に試みます。 * システムにサービスパーティションが存在しない場合は、システムパーティションからOS起動を無限に試みます。
Thermal Sensor	Disabled [Enabled]	温度センサ監視機能の有効/無効を設定します。有効にすると、温度の異常を検出した場合にPOSTの終わりでいったん停止します。
Post Error Pause	Disabled [Enabled]	POSTの実行中にエラーが発生した際に、POSTの終わりでPOSTをいったん停止するかどうかを設定します。但しキーボードが接続されていない場合には本設定は無効になり、エラーが発生してもPOSTの終わりでいったん停止はしません。
AC-LINK	Stays Off [Last State] Power On	AC-リンク機能を設定します。AC電源が再度供給されたときのシステムの電源の状態を設定します（次の表を参照）。無停電電源装置(UPS)を利用し自動運転を行う場合は「AC LINK」の設定を「Power On」にしてください。
Power ON Delay Time(Sec)	[0]～255	起動システムのサーチ時間を設定します。タイムアウトになるとシステムは再起動します。
Platform Event Filtering	[Disabled] Enabled	リモートマネージメントカード(RMC)の通報機能が設定されている場合は、意味を持ちません。

[　]: 出荷時の設定

「AC-LINK」の設定と本装置のAC電源がOFFになってから再度電源が供給されたときの動作を次の表に示します。

AC電源OFFの前の状態	設　定		
	Stay Off	Last State	Power On
動作中	Off	On	On
停止中（DC電源もOffのとき）	Off	Off	On
強制電源OFF*	Off	Off	On

* POWERスイッチを4秒以上押し続ける操作です。強制的に電源をOFFにします。

重要 **無停電電源装置(UPS)を利用して自動運転を行う場合は「AC-LINK」の設定を「Power On」にしてください。**

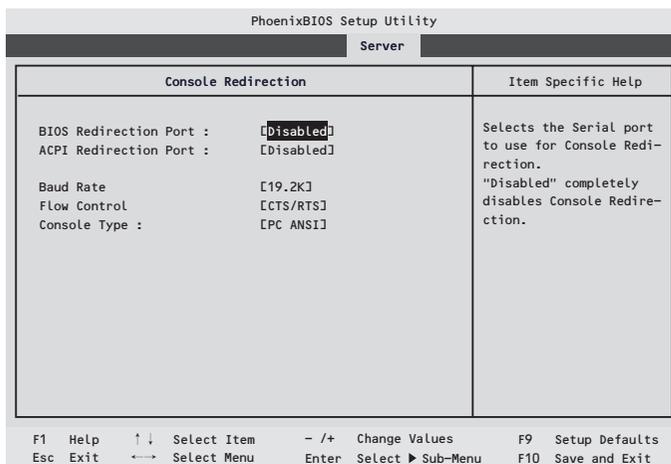
System Managementサブメニュー

Serverメニューで「System Management」を選択し、<Enter>キーを押すと、以下の画面が表示されます。

項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
BIOS Version	―	BIOSのバージョンを表示します（表示のみ）。
IPMI Specificaiton Version	―	IPMI仕様のバージョンを表示します（表示のみ）。
BMC Device ID	―	BMCのデバイスIDを表示します（表示のみ）。
BMC Device Version	―	BMCのバージョンを表示します（表示のみ）。
BMC Firmware Version	―	BMCのファームウェアバージョンを表示します（表示のみ）。
PIA Version	―	プラットフォームインフォメーションエリアのバージョンを表示します（表示のみ）。
SDR Revision	―	センサデータレコードのレビジョンを表示します（表示のみ）。

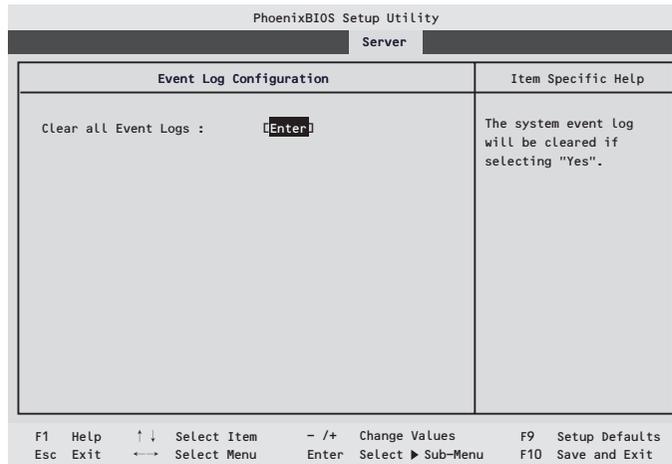
Console Redirectionサブメニュー

Serverメニューで「Console Redirection」を選択し、<Enter>キーを押すと、以下の画面が表示されます。

項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
BIOS Redirection Port	[Disabled] Serial Port A Serial Port B	このメニューで設定したシリアルポートからDianaScopeやハイパーターミナルを使った管理端末からのダイレクト接続を有効にするか無効にするかを設定します。
ACPI Redirection Port	[Disabled] Serial Port A Serial Port B	OS動作中にACPIコンソールを接続するシリアルポートを設定します。
Baud Rate	9600 [19.2K] 38.4K 57.6K 115.2K	接続するハードウェアコンソールとのインタフェースに使用するボーレートを設定します。
Flow Control	None XON/XOFF [CTS/RTS] CTS/RTS + CD	フロー制御の方法を設定します。
Console Type	[PC ANSI] VT 100+ VT-UTF8	ハードウェアコンソールタイプを選択します。

[　]: 出荷時の設定

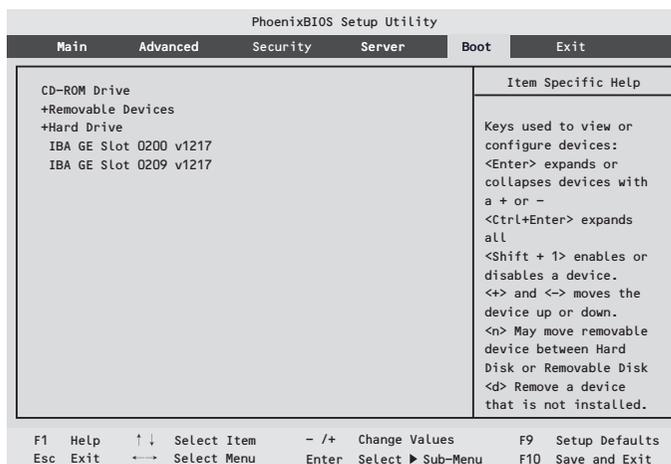
Event Log Configurationサブメニュー

Serverメニューで「Event Log Configuration」を選択し、<Enter>キーを押すと、以下の画面が表示されます。

項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
Clear all Event Logs	Enter	<Enter>キーを押すと確認画面が表示され、「Yes」を選ぶと保存されているエラーログを初期化します。

[　]: 出荷時の設定

Boot

カーソルを「Boot」の位置に移動させると、起動順位を設定するBootメニューが表示されます。Bootメニューのそれぞれの項目を選択後、<Enter>キーを押してサブメニューを表示させてから設定します。

Removable Devicesサブメニュー

システムに接続されているリムーバブルデバイスの中から起動させるデバイスを選択します。システムは起動時にこのサブメニューで設定したデバイスをサーチし、起動ソフトウェアを見つけるとそのソフトウェアで起動します。

<↑>キー/<↓>キーでデバイスを選択します。

項　目	説　明
システムに接続されているデバイスをリストアップします	リストから1つを選択します。リストには、1.44MBタイプか120MBタイプのフロッピーディスクドライブが表示されます。

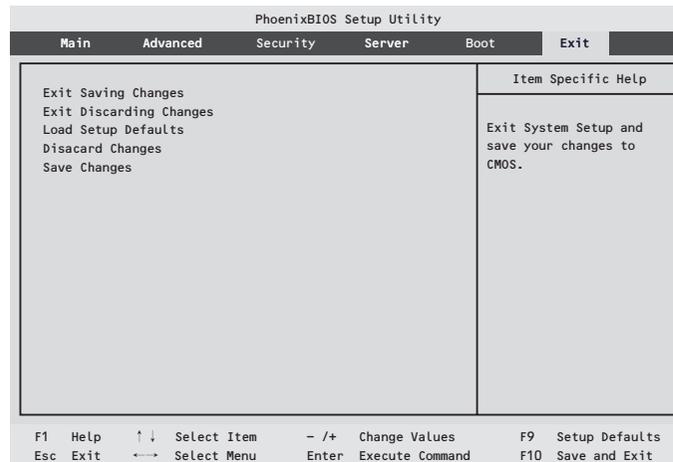
Hard Driveサブメニュー

システムに接続されているハードディスクドライブの中から起動させるデバイスを選択します。システムは起動時にこのサブメニューで設定したデバイスをサーチし、起動ソフトウェアを見つけるとそのソフトウェアで起動します。

<↑>キー/<↓>キーでデバイスを選択します。

項　目	説　明
システムに接続されているデバイスをリストアップします	リストから1つを選択します。リストにはATAPI CD-ROMドライブが表示されます。

Exit

カーソルを「Exit」の位置に移動させると、Exitメニューが表示されます。

このメニューの各オプションについて以下に説明します。

Exit Saving Changes

新たに選択した内容をCMOSメモリ（不揮発性メモリ）内に保存してSETUPを終わらせる時に、この項目を選択します。Exit Saving Changesを選択すると、確認画面が表示されます。
ここで、「Yes」を選ぶと新たに選択した内容をCMOSメモリ（不揮発性メモリ）内に保存してSETUPを終了し、自動的にシステムを再起動します。

Exit Discarding Changes

新たに選択した内容をCMOSメモリ（不揮発性メモリ）内に保存しないでSETUPを終わらせたい時に、この項目を選択します。
ここで、「No」を選択すると、変更した内容をCMOSメモリ内に保存しないでSETUPを終了し、自動的にシステムを再起動します。

Load Setup Defaults

SETUPのすべての値をデフォルト値に戻したい時に、この項目を選択します。Load Setup Defaultsを選択すると、確認画面が表示されます。
ここで、「Yes」を選択すると、SETUPのすべての値をデフォルト値に戻してExitメニューに戻ります。「No」を選択するとExitメニューに戻ります。

重要

モデルによっては、出荷時の設定とデフォルト値が異なる場合があります。この項で説明している設定一覧を参照して使用する環境に合わせた設定に直す必要があります。

Discard Changes

CMOSメモリに値を保存する前に今回の変更を以前の値に戻したい場合は、この項目を選択します。Discard Changesを選択すると確認画面が表示されます。
ここで、「Yes」を選ぶと新たに選択した内容が破棄されて、以前の内容に戻ります。

Save Changes

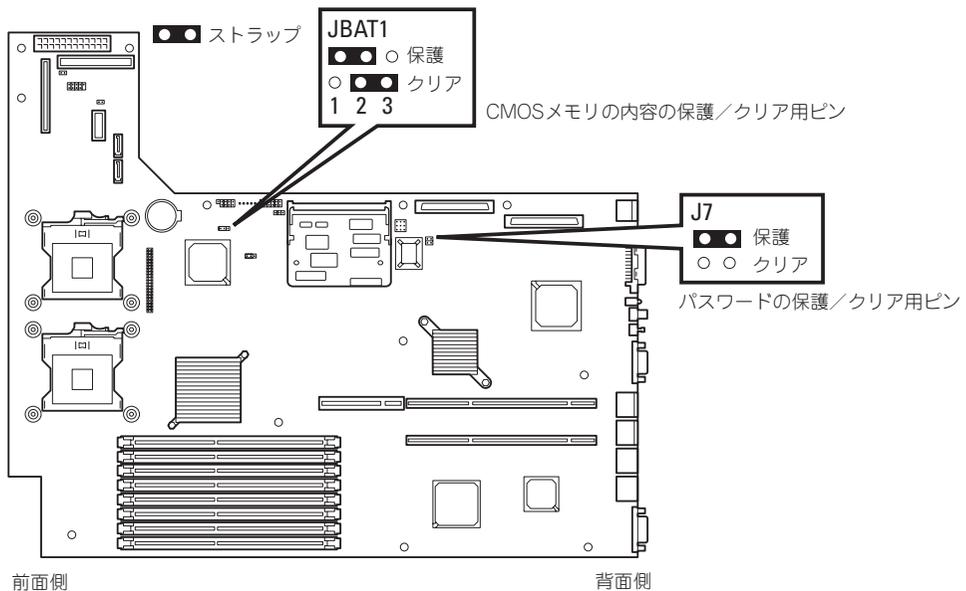
新たに選択した内容をCMOSメモリ(不揮発性メモリ)内に保存する時に、この項目を選択します。Saving Changesを選択すると、確認画面が表示されます。
ここで、「Yes」を選ぶと新たに選択した内容をCMOSメモリ(不揮発性メモリ)内に保存します。

CMOSメモリ・パスワードのクリア

本装置が持つセットアップユーティリティ「SETUP」では、本装置内部のデータを第三者から保護するために独自のパスワードを設定することができます。
万一、パスワードを忘れてしまったときなどは、ここで説明する方法でパスワードをクリアすることができます。
また、本装置のCMOSメモリに保存されている内容をクリアする場合も同様の手順で行います。

重要 **CMOSメモリの内容をクリアするとSETUPの設定内容がすべて出荷時の設定に戻ります。**

パスワード/CMOSメモリのクリアはマザーボード上のコンフィグレーションジャンパスイッチを操作して行います。ジャンパスイッチは下図の位置にあります。

重要 **その他のジャンパの設定は変更しないでください。本装置の故障や誤動作の原因となります。**

それぞれの内容をクリアする方法を次に示します。

⚠警告

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

- **自分で分解・修理・改造はしない**
- **リチウムバッテリを取り外さない**
- **プラグを差し込んだまま取り扱わない**

⚠注意

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

- **1人で持ち上げない**
- **中途半端に取り付けない**
- **カバーを外したまま取り付けない**
- **指を挟まない**
- **高温注意**
- **ラックが不安定な状態でデバイスをラックから引き出さない**
- **複数台のデバイスをラックから引き出した状態にしない**

1. 293ページを参照して準備をする。
2. 本体をラックから引き出す(304ページ参照)。
3. ロジックカバーを取り外す(306ページ参照)。
4. クリアしたい機能のジャンパスイッチの設定を変更する。

重要

クリップをなくさないよう注意してください。

5. 本装置を元どおりに組み立てる。
6. DianaScopeを使って管理PCと接続できる状態ニして、POWERスイッチを押す。

   以下のメッセージが表示されます。

```
ERROR:
0120: NVRAM Cleard by Jumper
Press <F1> to Resumu, Press <F2> to run SETUP
```

7. <F2>キーを押して、SETUPユーティリティを起動する。
8. 「Exit」メニューから「Exit Saving Changes」を選択し、「Yes」を選択する。

9. 「Turn off power and reinstall the jumper in Normal mode position.」というメッセージが表示されるまで待つ。
10. システムの電源をOFFにする。
11. DianaScopeを使って管理PCと接続を切断する。
12. ジャンパスイッチの設定を元に戻した後、もう一度電源をONにしてBIOSセットアップユーティリティを使って設定し直す。

割り込みライン

割り込みラインは、出荷時に次のように割り当てられています。オプションを増設するときなどに参考にしてください。

IRQ	周辺機器（コントローラ）	IRQ	周辺機器（コントローラ）
0	システムタイマ	12	マウス
1	キーボード	13	数値演算プロセッサ
2	―	14	プライマリIDE
3	COM 2シリアルポート	15	セカンダリIDE
4	COM 1シリアルポート	16	USB
5	PCI	17	VGA
6	フロッピーディスク	18	―
7	PCI1	19	USB
8	リアルタイムクロック	30	LAN1
9	ACPI Compliant System	31	LAN2
10	PCI	49	Adaptec SCSI
11	PCI	51	Adaptec SCSI

SCSI BIOSコンフィグレーション(SCSI*Select*)

「SCSI*Select*」ユーティリティはマザーボード上のSCSIコントローラに対して各種設定を行うためのユーティリティで、起動には特殊な起動ディスクなどを使用せずに、POSTの実行中に簡単なキー操作から起動することができます。

本装置には、最新のバージョンのSCSI*Select*ユーティリティがインストールされています。このため設定画面が本書で説明している内容と異なる場合があります。本書と異なる設定項目については、オンラインヘルプを参照するか、保守サービス会社に問い合わせてください。

SCSI*Select*ユーティリティの用途

SCSI*Select*ユーティリティは、本装置に接続されるSCSI機器の転送速度の設定を行う場合(ハードディスクドライブを除く)に起動し、各種設定をします。

SCSIのコンフィグレーションはSCSIコントローラ単位に個別にユーティリティを起動して設定しなければなりません。本装置内にはSCSIコントローラが1つ搭載されています。オプションのSCSIコントローラボードを増設した場合は、本装置内蔵のSCSIコントローラに加え、増設した枚数分のSCSIコントローラの設定が必要です。また、設定を変更するために使用するユーティリティも異なる場合があります。

起動と終了

SCSI*Select*ユーティリティの起動から終了までの方法を次に示します。起動と操作はDianaScopeを使って本装置に接続されたリモートコンソールから行います。

1. 本装置の電源をONにする

   POST実行中の画面の途中で次のメッセージを表示します。

   重要

   搭載しているSCSIコントローラの数だけ表示されます。

```
Adaptec SCSI BIOS vX.XX
Copyright 2004 Adaptec, Inc. All Rights Reserved.

◀ ◀ ◀  Press <Ctrl> <A> for SCSISelect(TM) Utility! ▶ ▶ ▶
```

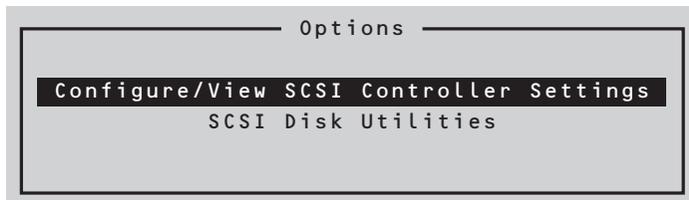
2. <Ctrl>キーを押しながら<A>キーを押す。

   SCSI*Select*ユーティリティが起動し、「Main」メニューを表示します。

3. カーソルを使って「Bus:Device」ボックス内のチャネルを選択して<Enter>キーを押す。

```
AIC-7902 A at Slot 23 02:03:00
AIC-7902 B at Slot 23 02:03:01
```

マザーボードのSCSIコントローラにはチャネルが2つあります。
チャネルA(02:03:00)はUltra320 SCSIコネクタ(5.25インチデバイスまたは外部SCSI(Wide)コネクタ用)を、チャネルB(02:03:01)はUltra320 SCSIコネクタ(未使用)を表示します。
選択すると、「Options」メニューを表示します。

4. オプションのメニューを選択して<Enter>キーを押す。

アダプタ(選択したチャネル)やチャネルに接続されているSCSIデバイスに対して設定したいときは、「Configure/View Host Adapter Settings」を選択します。
選択したチャネルに接続されたハードディスクドライブのフォーマットやベリファイ、およびチャネルに接続されたデバイスのSCSI IDなどを知りたいときは、「SCSI Disk Utilites」を選択します。
詳しい内容については以降の説明を参照してください。

SCSI*Select*を終了するには、終了メッセージが表示されるまで<Esc>キーを押してください(設定を変更している場合は、その前に変更内容の保存を確認するメッセージが表示されます。保存する(Yes)か、破棄する(No)を選択してください)。

Configure/View SCSI Controller Settings

設定するチャネルを選択後に表示される「Options」メニューで「Configure/View SCSI Controller Settings」を選択すると画面が表示されます。

```
Configuration
  SCSI Bus Interface Definitions
  SCSI Controller ID ....................7
  SCSI Controller Parity ................Enabled
  SCSI Controller Termination ...........Enabled

  Additional Options
  Boot Device Configuration .............Press<Enter>
  SCSI Device Configuration .............Press<Enter>
  Advanced Configuration ................Press<Enter>
  Host RAID .............................Disabled

        <F6> - Reset to SCSI Controller Defaults

BIOS Information
  Interrupt(IRQ) Channel ................10
  I/O Port Addresses ....................2400h, 2000h
```

次にメニューとパラメータを説明します。ここでの説明を参照して最適な状態に設定してください。

SCSI Bus Interface Definitions

キーボードのカーソル(<↓>キー/<↑>キー)を使って項目を選択します。それぞれの機能とパラメータは次の表のとおりです。

項　目	パラメータ	機能/設定
SCSI Controller ID	0～[7]～15	「7」に設定してください。
SCSI Controller Parity	[Enabled] Disabled	「Enabled」に設定してください。
SCSI Controller Termination	[Enabled] Disabled	終端抵抗の有効/無効を設定します。 「Enabled」に設定してください。

[　]: 出荷時の設定

Additional Options

キーボードのカーソル(<↓>キー/<↑>キー)を使って項目を選択します。

Boot Device Configurations

「Boot Device Configurations」にカーソルを合わせて<Enter>キーを押すと次のような表示に変わります。

```
Boot Device Configuration
Single Image
Master SCSI Controller .......AIC-7902 A at slot 23 02:03:00

Select SCSI peripheral from which to boot.
Boot SCSI Controller .........AIC-7902 A at slot 23 02:03:00
```

SCSI Device Configuration

「SCSI Device Configuration」にカーソルを合わせて<Enter>キーを押すと次のような表示に変わります。

```
SCSI Device Configuration
SCSI Device ID                  #0   #1   #2   #3   #4   #5   #6   #7
Sync Transfer Rate (MB/Sec).....320  320  320  320  320  320  320  320
Packetized......................Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes
QAS.............................Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes
Initiate Wide Negotiation.......Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes
Enable Disconnection............Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes
Send Start Unit Command.........Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes
BIOS Multiple LUN Support....... No   No   No   No   No   No   No   No
Include in BIOS Scan............Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes


SCSI Device ID                  #8   #9  #10  #11  #12  #13  #14  #15
Sync Transfer Rate (MB/Sec).....320  320  320  320  320  320  320  320
Packetized......................Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes
QAS.............................Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes
Initiate Wide Negotiation.......Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes
Enable Disconnection............Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes
Send Start Unit Command.........Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes
BIOS Multiple LUN Support....... No   No   No   No   No   No   No   No
Include in BIOS Scan............Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes  Yes
```

設定は各SCSI IDごとに行えます。ターゲットとなる装置のSCSI IDを確認してから設定を変更してください。

追加したオプションのSCSI IDがわからない場合は「Options」メニューで「SCSI Disk Utilities」を選択してください。しばらくすると、SCSI IDと対応するデバイスの画面が表示されます。詳しくはこの後の「SCSI Disk Utilities」を参照してください。

メニュー内の機能とパラメータは次ページの表のとおりです。

項　目	パラメータ	機能/設定
Sync Transfer Rate (MB/Sec)	[320]　33.3 160　20.0 80.0　10.0 66.6　ASYN 40.0	通常は「320」に設定してください。この値は接続するオプションによって変更が必要な場合があります。詳しくはオプションに添付の説明書を参照してください。
Packetized	[Yes] No	パケット化したデータ転送（デュアルトランジション(DT)）機能を使用し、バスの稼働率を最適化するかどうかを選択します。
QAS	[Yes] No	SCSIバスの稼働率を向上するQuick Arbitration and Selection(QAS)機能を使用するかどうかを選択します。
Initiate Wide Negotiation	[Yes] No	接続したSCSI機器がWide SCSIに対応しているときは「Yes」に設定してください。対応していないときは、「No」に設定してください。
Enable Disconnection	[Yes] No	「Yes」に設定してください。
Send Start Unit Command	[Yes] No	ハードディスクドライブに対して使用する場合は「Yes」に設定してください。それ以外の場合は、「No」に設定してください。
BIOS Multiple LUN Support	Yes [No]	「No」に設定してください。
Include in BIOS Scan	[Yes] No	「Yes」に設定してください。

[　]: 出荷時の設定

Advanced Configuration

「Advanced Configuration」にカーソルを合わせて<Enter>キーを押すと次のような表示に変わります。

メニュー内の機能とパラメータは次の表のとおりです。

項　目	パラメータ	機能/設定
Reset SCSI Bus at IC Initialization	[Enabled] Disabled	「Enabled」に設定してください。
Display <Ctrl><A> Message During BIOS Initialization	[Enabled] Disabled	「Enabled」に設定してください。
Extended Int 13 Translation for DOS Drives > 1 GByte	[Enabled] Disabled	「Enabled」に設定してください。
Post Display Mode	[Verbose] Silent Diagnostic	特に必要がない限り変更しないでください。
SCSI Conrtoller Int 13 Support	[Enabled] Disabled: NOT Scan Disabled: scan bus	SCSI BIOSの有効/無効を設定します。次の場合を除いて「Enabled」に設定してください。 ● SCSIコントローラ配下に接続されたハードディスクドライブ以外のコントローラ配下に接続したハードディスクドライブからOSを起動する場合（ハードディスクドライブが接続されていない場合は問題ありません）。 ● 拡張ROM空間の領域を確保する目的でハードディスクドライブが接続されていないSCSIコントローラのBIOSを「Disabled」にすることができる。
Domain Validation	[Enabled] Disabled	「Enabled」に設定してください。
Support Removable Disks under Int 13 as Fixed Disks	Boot Only All Disks [Disabled]	リムーバブルメディアがコントロールするオプションはAIC-79xx BIOSによりサポートします。
BIOS Support for Bootable CD-ROM	[Enabled] Disabled	「Enabled」に設定してください。

[　]: 出荷時の設定

HostRAID

HostRAIDはマザーボード上のSCSIコントローラに接続されたハードディスクドライブをディスクアレイとして制御する際に使用するセットアップオプションです。詳しくはこの後の「RAIDコンフィグレーション（SCSI*Select*）」を参照してください。

SCSI Disk Utilities

SCSI Disk Utilitiesは選択したチャネルに接続されたデバイスをスキャンし、それぞれのデバイスの情報を表示します。デバイスがハードディスクドライブの場合は、ディスクのローレベルフォーマットやベリファイを実行することもできます。
設定するチャネルを選択後に表示される「Options」メニューで「SCSI Disk Utilities」を選択すると次のようなSCSI IDをスキャンする画面が表示されます。

```
AIC-7902 A at slot 23, 02:03:00
Scanning SCSI ID: 4: LUN Number :0
```

スキャン後、次のようなSCSI IDと対応するデバイスの画面が表示されます。

```
Select SCSI Disk and press <Enter>
SCSI ID #0    :  No device
SCSI ID #1    :  No device
SCSI ID #2    :  No device
SCSI ID #3    :  No device
SCSI ID #4    :  No device
SCSI ID #5    :  No device
SCSI ID #6    :  No device
SCSI ID #7    :  Adaptec AIC - 7902
SCSI ID #8    :  No device
SCSI ID #9    :  No device
SCSI ID #10   :  No device
SCSI ID #11   :  No device
SCSI ID #12   :  No device
SCSI ID #13   :  No device
SCSI ID #14   :  No device
SCSI ID #15   :  No device
```

この画面でデバイスを選択して<Enter>キーを押すとデバイスの詳細が表示されます。
選択したデバイスがハードディスクドライブの場合は、次のサブメニューを実行することができます。

- Format Disk: 選択したデバイスをローレベルでフォーマットします。
- Verify Disk Media: 選択したデバイスのすべてのセクタを比較（ベリファイ）し、不良なセクタがあればアサインし直します。

RAIDコンフィグレーション(SCSI*Select*)

本装置内蔵のハードディスクドライブをディスクアレイドライブとして運用するための方法について説明します。Disk増設ユニットに実装されたハードディスクドライブをディスクアレイドライブとして運用する場合については、オプションのディスクアレイコントローラが必要です。詳しくはディスクアレイコントローラまたはDisk増設ユニットに添付の説明書を参照してください。
本装置内蔵のハードディスクドライブをディスクアレイドライブとして構築するには次の方法があります。

- マザーボード上のRAIDコントローラ(Adaptec HostRAID)を使用して構築する
- オプションのディスクアレイコントローラを使用して構築する

ここではマザーボード上のRAIDコントローラ(Adaptec HostRAID)を使用したRAIDの構築方法について説明します。オプションのディスクアレイコントローラについてはディスクアレイコントローラに添付の説明書を参照してください。

Adaptec HostRAIDはマザーボード上のSCSIコントローラに接続されたハードディスクドライブをディスクアレイとして制御する際に使用するセットアップオプションです。このオプションは前述の「SCSI*Select*ユーティリティ」に含まれています。

構築できるRAIDレベルとハードディスクドライブ

Adaptec HostRAIDが提供するRAID機能およびハードディスクドライブの搭載台数に合わせたRAIDドライブの構築パターンについて説明します。

RAIDレベル

本装置内蔵のマザーボードにあるRAIDコントローラを使用して構築できるRAIDレベルとその機能概略を以下に示します。

- **RAID0(ストライピング)**

  2〜4台のハードディスクドライブに対してデータを分散して記録する方法です。この方法を「ストライピング」と呼びます。ハードディスクドライブへ処理を分散させることによりハードディスクドライブ単体で使用しているときに比べディスクアクセス性能を向上させることができます。

- **データを複数台のハードディスクドライブに分散して記録しているためアレイを構成しているハードディスクドライブが1台でも故障するとデータの復旧はできません。**
- **アレイの論理容量は、接続されたハードディスクドライブの整数倍となります。**

- RAID1(ミラーリング)

  2台のハードディスクドライブに対して同じデータを記録する方法です。この方法を「ミラーリング」と呼びます。データを記録するときに同時に2台のハードディスクドライブに記録するため、使用中に片方のハードディスクドライブが故障してももう片方の正常なハードディスクドライブを使用してシステムダウンすることなく継続して運用することができます。

重要

- **データを2台のハードディスクドライブへ同時にリード/ライトしているため、単体ディスクに比べてディスクアクセス性能は劣ります。**
- **アレイの論理容量は、接続されたハードディスクドライブ1台と同じとなります。**

- RAID10(RAID1のスパン)

  RAID10は、RAID0とRAID1を組み合わせたRAIDレベルです。データを各ハードディスクドライブへ「ストライピング」で分割し「ミラーリング」で記録しますので、RAID0の高いディスクアクセス性能と、RAID1での高信頼性を同時に実現することができます。

重要

アレイの論理容量は、接続されたハードディスクドライブ1台と同じとなります。

ハードディスクドライブの台数に合わせたRAIDの構築例

標準では最大6台のハードディスクドライブを搭載できますが、RAIDを構築する場合は最大5台となります。次に構成例を示します。ここで記載されていない構成についてはお買い求めの販売店または保守サービス会社にお問い合わせください。

- **ハードディスクドライブ×2台**
  - RAID0(2台)
  - RAID1(2台)
- **ハードディスクドライブ×3台**
  - RAID0(3台)
  - RAID1(2台)+スペア(1台)
- **ハードディスクドライブ×4台**
  - RAID0(4台)
  - RAID0(2台)+RAID0(2台)
  - RAID0(2台)+RAID1(2台)
  - RAID1(2台)+RAID1(2台)
  - RAID10(4台)
- **ハードディスクドライブ×5台**
  - RAID10(4台)+スペア(1台)

ハードディスクドライブの取り付け

本体に2台以上のSCSIハードディスクドライブを取り付けてください。取り付け手順については、7章を参照してください。

取り付けるハードディスクドライブは同じ回転速度のものを使用してください。また、RAID1を構築する場合は、同じ容量のハードディスクドライブを使用することをお勧めします。

RAIDの有効化

取り付けた2台以上のハードディスクドライブは、単一のハードディスクドライブか、RAIDドライブのいずれかで使用することができます。
RAIDドライブとして構築するためには、SCSI*Select* Utilityを使用して、マザーボードのSCSIコネクタに接続されているハードディスクドライブをRAIDドライブとして使用するための設定が必要となります。

出荷時の設定では、単一ハードディスクドライブとして使用するように設定されています。

次の手順でSCSI*Select* Utilityの設定を変更します。

1. SCSISelect Utilityを起動する。

   詳しくは217ページを参照してください。

2. Adaptec HostRAIDを設定するチャネルを選択し、Options画面を開く。

```
AIC-7902 A at Slot 23 02:03:00
AIC-7902 B at Slot 23 02:03:01
```

3. [Configure/View SCSI Controller Settings]を選択し、<Enter>キーを押す。

```
Options
Configure/View SCSI Controller Settings
SCSI Disk Utilities
```

4. Configurationメニューで HostRAIDの[Disabled]をハイライトさせ、<Enter>キーを押す。

```
Configuration
SCSI Bus Interface Definitions
SCSI Controller ID ....................7
SCSI Controller Parity ................Enabled
SCSI Controller Termination ...........Enabled

Additional Options
Boot Device Configuration .............Press<Enter>
SCSI Device Configuration .............Press<Enter>
Advanced Configuration ................Press<Enter>
Host RAID .............................Disabled

        <F6> - Reset to SCSI Controller Defaults

BIOS Information
Interrupt(IRQ) Channel ................10
I/O Port Addresses ....................2400h, 2000h
```

5. [Enabled]に変更する。

6. <Esc>キーを押すと設定の保存を確認する[Save Changes Mode?]と表示されるので、[Yes]を選択し、<Enter>キーを押す。

7. <Esc>キーを押し、Optionsメニューに戻る。

8. 「Configure/View HostRAID」を選択し、<Enter>キーを押す。

メインメニューの表示内容

[Configure/View HostRAID Settings]を選択すると、デバイスのスキャン完了後に次のようなメインメニューが表示されます。

- **ID**

  ハードディスクドライブのSCSI ID番号、またはアレイのID番号を表示します。

- **Type**

  アレイのRAIDレベル、利用可能なアレイを構成しないディスクを表示します。

  Hard Drive:　アレイを構成していない利用可能なハードディスクドライブ
  Striped(R0):　RAID0で作成されたアレイ
  Mirrored(R1):　RAID1で作成されたアレイ
  Stripe/Mirror(R10):　RAID10(RAID1のスパン)で作成されたアレイ
  Spare:　スペア設定されたハードディスクドライブ

- **Vendor**

  ハードディスクドライブの製造元、またはAdaptec HostRAIDの製造元(Adaptec)を表示します。

- **Product**

  ハードディスクドライブのモデル名、またはアレイの名前を表示します。

- **Size**

  ハードディスクドライブの容量、またはアレイの容量を表示します。

- **Status**

  ハードディスクドライブ、またはアレイのステータスを表示します。

  Free:　アレイを構成していない利用可能なハードディスクドライブ
  Optimal:　アレイは正常な状態
  Degraded:　RAID1またはRAID1のスパンのハードディスクドライブの1台が故障している状態
  Dead:　RAID0のハードディスクドライブが1台以上故障している状態
  　RAID1またはRAID1のスパンのハードディスクドライブが2台以上故障している状態

Building:　　　アレイはビルドプロセス中の状態
Verify:　　　アレイはベリファイプロセス中の状態
Rebuild:　　　アレイはリビルドプロセス中の状態

アレイの詳細表示

メインメニューでアレイを選択すると、アレイを構成するハードディスクドライブの詳細が表示されます。

- **ID**

アレイを構成するハードディスクドライブのSCSI ID番号

- **Type**

アレイのRAIDレベルを表示します。

Striped(R0):　　　RAID0で作成されたアレイ
Mirrored(R1):　　　RAID1で作成されたアレイ
Stripe/Mirror(R10):　　　RAID1のスパンで作成されたアレイ

- **Vendor**

ハードディスクドライブの製造元を表示します。

- Product

ハードディスクドライブのモデル名を表示します。

- Size

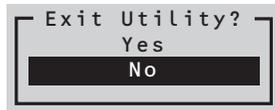
ハードディスクドライブの容量を表示します。

- Status

ハードディスクドライブのステータスを表示します。

Optimal:　　　ハードディスクドライブは正常な状態
Degraded:　　　ハードディスクドライブは故障している状態
Failed:　　　ハードディスクドライブは故障している状態
Building:　　　ハードディスクドライブは現在ビルド対象
Verify:　　　ハードディスクドライブは現在ベリファイ対象
Replaced:　　　ハードディスクドライブは現在リビルド対象
Missing:　　　ハードディスクドライブはコントローラから見えない状態

SCSI*Select*の終了

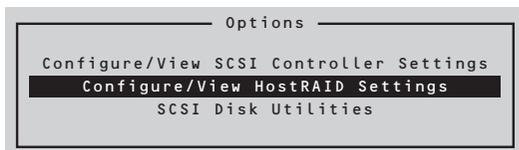
SCSI*Select* Utilityを終了するには、次のメッセージが表示されるまで<Esc>キーを押します。[Yes]を選択してユーティリティを終了します。どれかキーを押してコンピュータを再起動します。SCSI*Select* で行った変更は、システムが再起動した後に有効になります。

アレイの作成

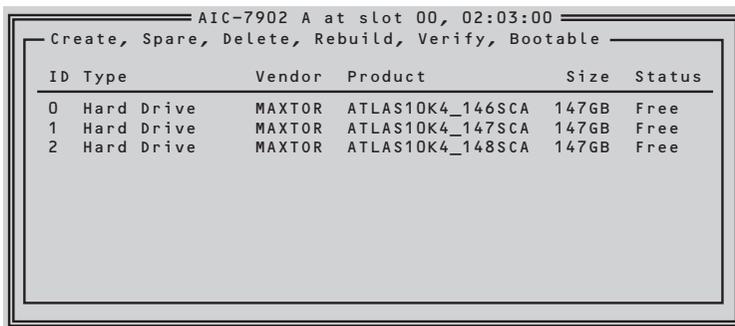
次の手順でアレイを作成します。

事前確認

アレイを作成する前に、アレイを構成するためのハードディスクドライブが接続されていることを確認してください。

1. SCSI*Select* Utilityを起動する。

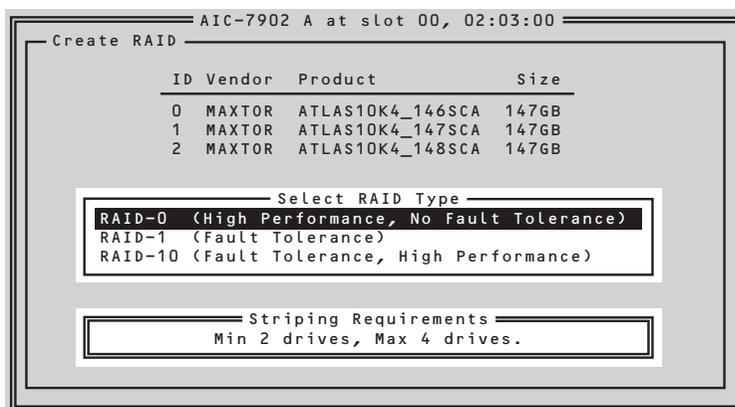
2. アレイを作成するチャネルのOptions画面から、[Configure/Veiw HostRAID Settings]を選択する。

3. メインメニューで、アレイを作成するために、<C>キーを押す。

   コンソールリダイレクション時には一部文字が正常に表示されないことがありますが、操作には影響ありません。<C>キーを押してください。

重要

- アレイを作成するには少なくとも2台のハードディスクドライブが必要です。
- アレイを作成する際に、容量の異なるハードディスクドライブを使用すると、容量の小さい方にあわせてアレイの容量は設定されます。
- 本体でサポートしているハードディスクドライブ以外を使用しないでください。
- ハードディスクドライブがすでにアレイ構成の一部になっている場合は、そのディスクは選択できません。

4. [Select RAID Type]ウィンドウで構築するRAIDタイプを選択し、<Enter>キーを押す。

   選択内容を強調表示すると、別ウィンドウが表示されて作成に必要なディスクの最低および最大個数、またスペアの割り当てに関するメッセージが表示されます。

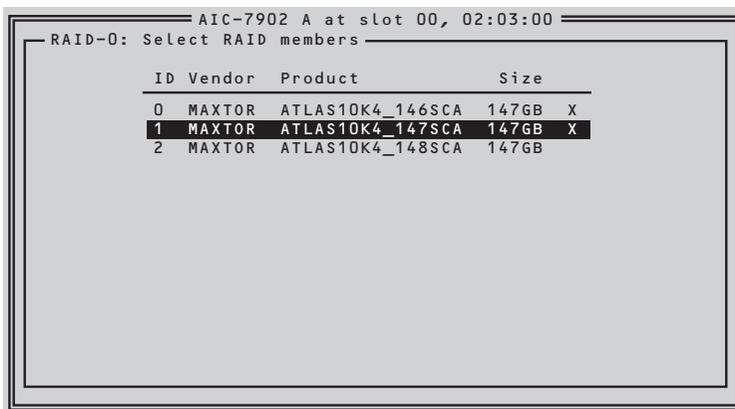
各RAIDの設定については、「RAID0アレイの作成」、「RAID1アレイの作成」、「RAID10アレイの作成」を参照してください。

RAID0アレイの作成

RAID0アレイを作成するには、以下の手順に従います。

1. [Select RAID Type]ウィンドウで、[RAID-0]を選択する。

```
Select RAID Type
RAID-0  (High Performance, No Fault Tolerance)
RAID-1  (Fault Tolerance)
RAID-10 (Fault Tolerance, High Performance)
```

2. カーソルキーでハイライトを切り替えながら、使用するハードディスクドライブをスペースバーで選択し、<Enter>キーを押す。

   選択したハードディスクドライブの横には[X]マークが表示されます。

3. [Select Stripe Size]ウィンドウで、[16KB]、[32KB]、[64KB]のうちいずれかを選択し、<Enter>キーを押す。

4. [Assign RAID Name]ウィンドウで任意のRAID Nameを入力する。

重要

- **RAID Nameは、他のアレイと同じ名前にならないように注意してください(半角15文字まで)。**
- **選択したハードディスクドライブに、有効なパーティション情報またはブートブロックが検出された場合、警告メッセージが表示されます。アレイの作成を続ける場合は、[Yes]を選択し、作成を中止する場合は、[No]を選択してください。**
- **間違ったハードディスクドライブを使用した場合、データは復旧できません。十分に注意してください。**

5. [Do you want to make this array as bootable?]と表示されます。アレイにブートプライオリティを与える場合は[Yes]、与えない場合は[No]を選択し、<Enter>キーを押す。

重要

起動可能なアレイとして使用する場合は、「ブートプライオリティ指定」(239ページ)を参照し、必ずBIOSにてBootableの設定を行ってください。

6. [Create Array?]というメッセージが表示されたら、[Yes]を選択し、<Enter>キーを押す。

   [No]を選択するとアレイの作成作業は終了し、メインメニューに戻ります。

7. [Are you sure?]というメッセージが表示されたら、 [Yes]を選択し、<Enter>キーを押す。

   [No]を選択するとアレイの作成作業は終了し、メインメニューに戻ります。

8. [Build Completed]と表示されたら、<Esc>キーを押してメインメニューに戻る。

重要

起動可能なアレイとして使用する場合は、「ブートプライオリティ指定」(239ページ)を参照し、必ずBIOSにてBootableの設定を行ってください。

チェック

- メインメニューに戻ったときに、作成したアレイのステータスがOptimalになっていることを確認してください。
- ブートプライオリティ指定はアレイ作成後に変更できます。変更する場合は「ブートプライオリティ指定」(239ページ)を参照してください。

RAID1アレイの作成

RAID1アレイを作成する方法は2つあります。

- 新しいRAID1アレイを作成する。
- 既存の単一ディスクのデータをもとにRAID1アレイに移行する(マイグレーション)。

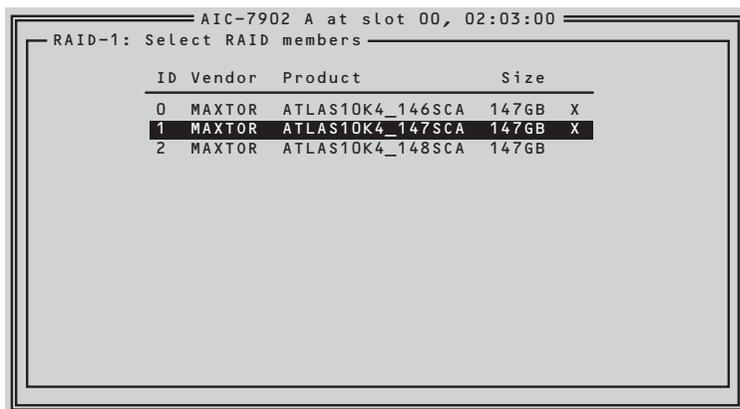
既存の単一ハードディスクドライブからRAID1を作成する方法をマイグレーションと呼びます。マイグレーションを実施する際は、ソースとなるハードディスクドライブは必ず標準SCSI接続でブートディスクとしていたものをご使用ください。マイグレーションに関する詳細内容は、「Express5800 SCSI HostRAID のマイグレーション実施時の手順について(Windows)」を参照してください。

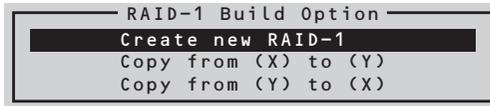
RAID1アレイを作成するには、以下の手順に従います。

1. [Select RAID Type]ウィンドウで、[RAID-1]を選択する。

```
Select RAID Type
RAID-0  (High Performance, No Fault Tolerance)
RAID-1  (Fault Tolerance)
RAID-10 (Fault Tolerance, High Performance)
```

2. カーソルキーでハイライトを切り替えながら、使用するハードディスクドライブをスペースバーで選択し、<Enter>キーを押す。

   選択されたハードディスクドライブの横には[X]マークが表示されます。

3. [RAID-1 Build Option]ウィンドウでいずれかのオプションを選択し、<Enter>キーを押す。

```
RAID-1 Build Option
Create new RAID-1
Copy from (X) to (Y)
Copy from (Y) to (X)
```

選択可能なオプションは次のとおりです。

Create new RAID-1： デフォルトのオプションです。
Copy from (X) to (Y)： ID XのディスクからID Yのディスクにコピーします。
Copy from (Y) to (X)： ID YのディスクからID Xのディスクにコピーします。

重要

- **ＯＳがインストール済みのブートディスクをマイグレーションする場合は、「Express5800 SCSI HostRAID のマイグレーション実施時の手順について(Windows)」を参照してください。**
- **Copy元とCopy先を絶対に間違わないでください。間違ってコピーした場合は、データの復旧はできません。**

4. [Assign RAID Name]ウィンドウで任意のRAID Nameを入力する。

重要

- **RAID Nameは、他のアレイと同じ名前にならないように注意してください(半角15文字まで)。**
- **選択したハードディスクドライブまたはCopyのターゲットディスクに、有効なパーティション情報またはブートブロックが検出された場合、警告メッセージが表示されます。アレイの作成を続ける場合は、[Yes]を選択し、作成を中止する場合は、[No]を選択してください。**
- **間違ったハードディスクドライブを使用した場合、または間違った方向へCopyした場合は、データは復旧できません。十分注意してください。**

[Do you want to make this array as bootable?]と表示されます。

5. アレイにブートプライオリティを与える場合は[Yes]、与えない場合は[No]を選択し、<Enter>キーを押す。

重要

起動可能なアレイとして使用する場合は、「ブートプライオリティ指定」(239ページ)を参照し、必ずBIOSにてBootableの設定を行ってください。

6. [Create Array?]というメッセージが表示されたら、[Yes]を選択し、<Enter>キーを押す。

[No]を選択するとアレイの作成作業は終了し、メインメニューに戻ります。

7. [Are you sure?]というメッセージが表示されたら、[Yes]を選択し、<Enter>キーを押す。

[No]を選択するとアレイの作成作業は終了し、メインメニューに戻ります。アレイが作成されると続いて、Buildが実行されます。

重要

Buildプロセスは必ず最後まで終了させてください。Buildの途中で<Esc>キーで処理を中断しないでください。

Build処理が完了し、アレイのステータスがOptimalにならないと、OSからアレイが認識されません。またそのアレイにはOSのインストールもできません。

8. [Build Completed]と表示されたら<Esc>キーを押してメインメニューに戻る。

重要

起動可能なアレイとして使用する場合は、「ブートプライオリティ指定」(239ページ)を参照し、必ずBIOSにてBootableの設定を行ってください。

チェック

- メインメニューに戻ったときに、作成したアレイのステータスがOptimalになっていることを確認してください。
- ブートプライオリティ指定はアレイ作成後に変更できます。変更する場合は「ブートプライオリティ指定」(239ページ)を参照してください。

RAID10アレイの作成

1. [Select RAID Type]ウィンドウで、[RAID-10]を選択し、<Enter>キーを押す。

```
Select RAID Type
RAID-0  (High Performance, No Fault Tolerance)
RAID-1  (Fault Tolerance)
RAID-10 (Fault Tolerance, High Performance)
```

2. カーソルキーでハイライトを切り替えながら、使用するハードディスクドライブをスペースバーで選択し、<Enter>キーを押す。

   選択したハードディスクドライブの横には[X]マークが表示されます。

3. [Select Stripe Size]ウィンドウで、[16KB]、[32KB]、[64KB]のウチいずれかを選択し、<Enter>キーを押す。

4. [Assign RAID Name]ウィンドウで任意のRAID Nameを入力する。

重要

- **RAID Nameは、他のアレイと同じ名前にならないように注意してください(半角15文字まで)。**
- **選択したハードディスクドライブに、有効なパーティション情報またはブートブロックが検出された場合、警告メッセージが表示されます。アレイの作成を続ける場合は、[Yes]を選択し、作成を中止する場合は、[No]を選択してください。**
- **間違ったハードディスクドライブを使用した場合、データは復旧できません。十分に注意してください。**

[Do you want to make this array as bootable?]と表示されます。

5. アレイにブートプライオリティを与える場合は[Yes]、与えない場合は[No]を選択し、<Enter>キーを押す。

重要

起動可能なアレイとして使用する場合は、「ブートプライオリティ指定」(239ページ)を参照し、必ずBIOSにてBootableの設定を行ってください。

6. [Create Array?]というメッセージが表示されたら、[Yes]を選択し、<Enter>キーを押す。

   [No]を選択するとアレイの作成作業は終了し、メインメニューに戻ります。

7. [Are you sure?]というメッセージが表示されたら、[Yes]を選択し、<Enter>キーを押す。

   [No]を選択するとアレイの作成作業は終了し、メインメニューに戻ります。

8. [Build Completed]と表示されたら、<Esc>キーを押してメインメニューに戻る。

重要

起動可能なアレイとして使用する場合は、「ブートプライオリティ指定」(239ページ)を参照し、必ずBIOSにてBootableの設定を行ってください。

チェック

- メインメニューに戻ったときに、作成したアレイのステータスがOptimalになっていることを確認してください。
- ブートプライオリティ指定はアレイ作成後に変更できます。変更する場合は「ブートプライオリティ指定」(239ページ)を参照してください。

アレイの削除

アレイを削除するには、次の手順に従ってください。

重要

アレイの削除を実行するとデータが消去されます。あらかじめハードディスクドライブ内のデータのバックアップを行っておくことをお勧めします。

1. メインメニューで、カーソルを移動して削除するアレイを選択し、<Enter>キーを押す。

2. 次の画面が表示されたら、<D>キーを押す。

コンソールリダイレクション時には一部文字が正常に表示されないことがありますが、操作には影響ありません。<D>キーを押してください。

3. [Delete Array?]というメッセージが表示されたら、[Yes]を選択し、<Enter>キーを押す。

[No]を選択するとアレイの削除は実施されずに、メインメニューに戻ります。

4. 削除するアレイがRAID0の場合、[Deleting information]ウィンドウが表示されるので、パーティション/ブートブロックの情報を消去したいハードディスクドライブまたは[None]を選択して、<Enter>キーを押す。

（例）

Drive ID 0	ドライブ0の全データを削除。ドライブ1のデータは残る。
Drive ID 1	ドライブ1の全データを削除。ドライブ0のデータは残る。
Drive ID 0 & ID 1	両方のディスクの全データを削除。
None	アレイを削除しますが、既存のデータは両ドライブ上に残ります。

削除するアレイがRAID0以外の場合、[Deleting information]ウィンドウは表示されませんので、次に進みます。

5. [Are you sure?]というメッセージが表示されたら、[Yes]を選択し、<Enter>キーを押す。

[No]を選択するとアレイの削除は実施されずに、メインメニューに戻ります。

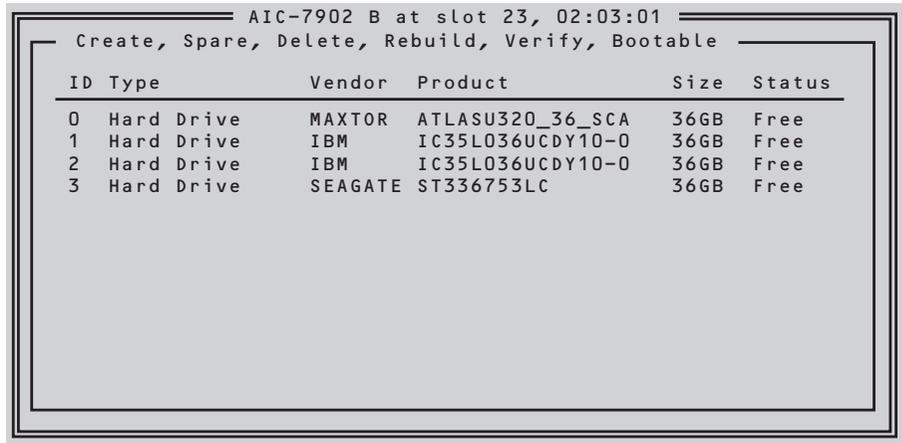
スペアディスクの作成

スペアディスクは、1チャネルあたりにつき1台まで作成することができます。スペアディスクは、RAID1とRAID10(RAID1のスパン)についてのみ有効です。

スペアディスクのサイズはアレイを構成するハードディスクドライブ以上のサイズが必要です。
アレイを構成するハードディスクドライブのうち、一番容量の小さいハードディスクドライブが73GBで、スペアディスクが36GBの場合、スペアディスクとして使用できません。

スペアディスクを作成するには、以下の手順に従います。

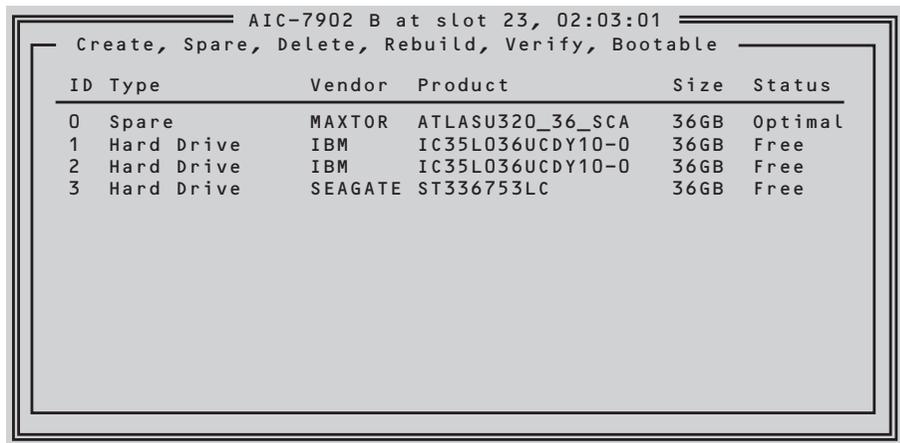
1. メインメニューで、<S>キーを押す。

   コンソールリダイレクション時には一部文字が正常に表示されないことがありますが、操作には影響ありません。<S>キーを押してください。

2. 次のオプションが表示されたら、[Add Spare]を選択する。

3. スペアディスクに設定できるハードディスクドライブの一覧が表示されたら、スペアにするハードディスクドライブを選択して<Enter>キーを押す。

4. [Are you sure?]というメッセージが表示されたら、[Yes]を選択し、<Enter>キーを押す。

   [No]を選択するとスペアディスクの設定は実施されず、メインメニューに戻ります。

5. メインメニューで選択したハードディスクドライブのTypeがSpareに変更されていること、およびStatusがOptimalになっていることを確認する。

スペアディスクを解除する場合は、手順2.のオプションで[Delete Spare]を選択する以外は、手順1～4と同じです。

ブートプライオリティ指定

アレイにブートプライオリティを指定するためには、以下の手順に従います。

1. メインメニューで対象のアレイを選択し、<Enter>キーを押す。
2. アレイの詳細画面が表示されたら、<B>キーを押す。

   コンソールリダイレクション時には一部文字が正常に表示されないことがありますが、操作には影響ありません。<B>キーを押してください。
3. [Option]ウィンドウで、[Mark bootable]を選択し、<Enter>キーを押す。

   設定されたことを示す[B]が、ディスクIDの横に表示されます。

- この機能を使用することにより、SCSI IDのプライオリティに関係なく、指定したアレイにブートプライオリティが与えられます。
- ブートプライオリティについては、本体装置のBIOS「SETUP」ユーティリティで設定してください。本機能は特に使用する必要はありません。「SETUP」ユーティリティに関してはは188ページを参照してください。

6 マザーボードのセットアップ